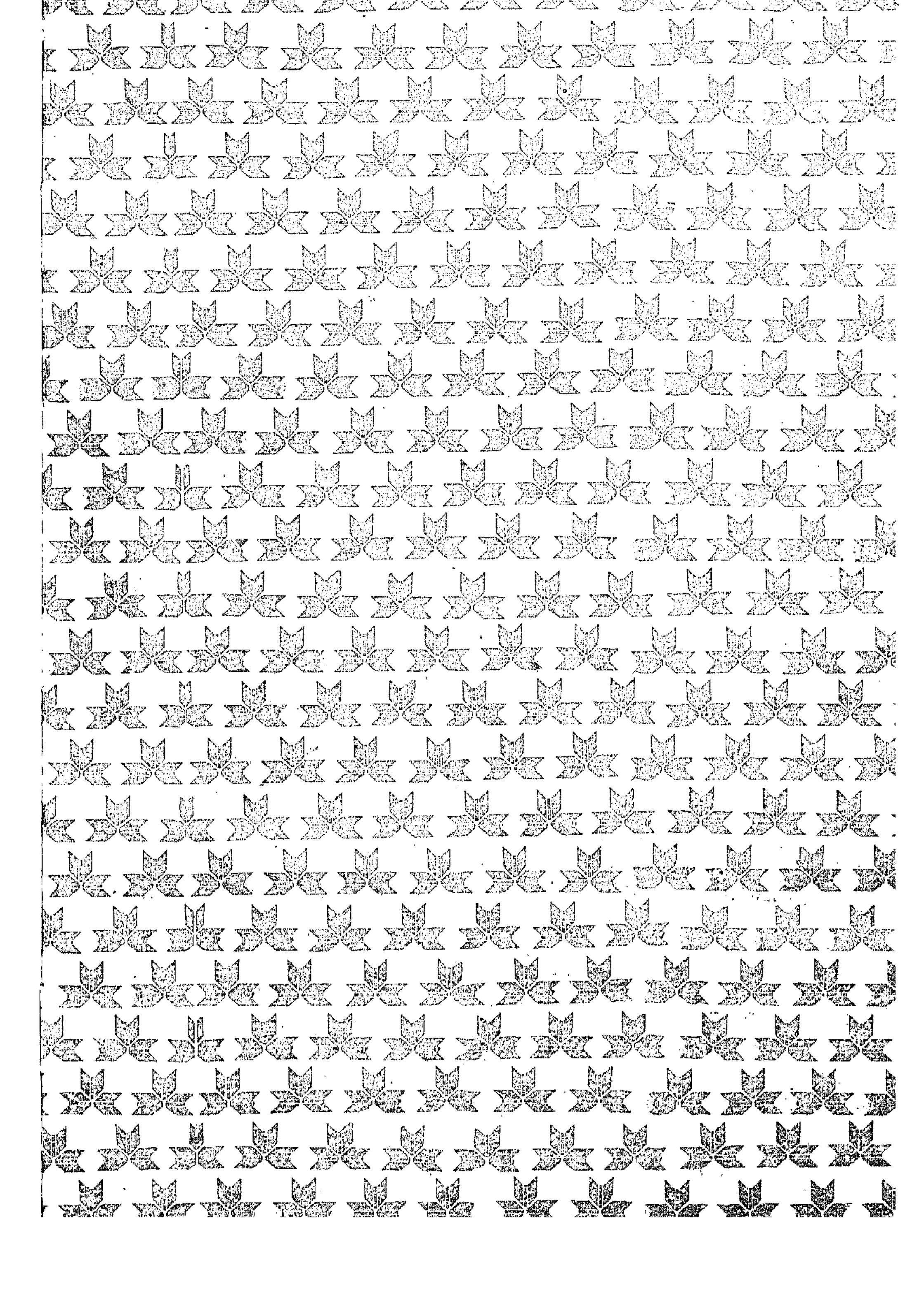
حياة عباقرة العلم

توماس اديسون

مخترع المصباح الكهربائي



ورات دار المعارف للطباعة و النشر



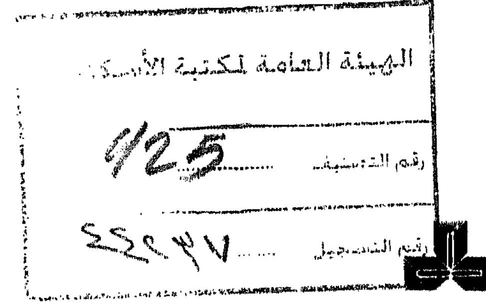
حياة عباقرة العلم

توماس اديسون

مخترع المصباح الكهربائي

تأليـــف : حسن احمد جغام

مراجعة : نجيب اللجمـي



منشـورات

دار المعارف للطباعة والنشـر سوسـة/تونـس

الطبعة الأولى افريل 1989
الرقم المسند من طرف الناشر 275/89

* * *

تم ايداعه بالمكتبة الوطنية في شهر أفريل 1989
« تدمك » : 3 ـ 77 ـ 712 ـ 9973 : ISBN

كَانَ "تُـومَـاسْ اِديسُـونْ" طِفْلاً غَريبَ الأَطْـوَارِ، كَثِـيرَ الأَسْئِلَةِ وَالشُّرُودِ. وكَانَ يُظْهِرُ اهْتِمَامًا مَلْحُوظًا بِكُلِّ مَا تَمَسُّهُ يَدُهُ حتَّى أَنَّهُ عِنْدَمَا التَحَقَ بِالمـدْرَسَةِ، لَمْ يَبْقَ بِهَا سِوَى ثَلاَثَةِ أَشْهُرٍ بِسَبَبِ مَا كَانَ يُثِيرُهُ مِنْ إِزْعَاجٍ لِلمعَلِّمِينَ . . .

وَصَادَفَ أَنْ زَارَ المدْرَسَةَ يَوْمًا أَحَدُ المتَفَقِّدِينَ فَخَشِيَ المعَلِّمُ أَنْ يُحْرِجَهُ الطِّفْلُ الشَّقِيُّ، فَقَالَ عَنْهُ : « إِنَّ هَذَا الوَلَدَ غَبِيٌّ لاَ رَجَاءَ فِيهِ وَلاَ فَائِدَةَ مِنْ بَقَـائِهِ في المـدْرَسَـةِ لِشُرُودِهِ عَنْ مُتَـابَعَـةِ الـدُّرُوسِ . وَحَزَّ ذَلِكَ في نَفْسِ الطِّفْلِ ، وَمَا كَادَ يَصِلُ إِلَى البَيْتِ حتَّى اِنْفَجَرَ بَاكِيًا وروَى مَا

حَدَثَ لأمِّـهِ، فَغَضِبَتْ غَضَبًـا شَدِيدًا وَذَهَبَتْ لِمَقَابَلَةِ المعَلِّم وَمُنَاقَشَةِ رَأْيِهِ في وَلَدِهَا. فَهْيَ تَعْلَمُ عِلْمَ اليَقِـينِ بَأَنَّ لِتُـومَـاس عَقْـلاً مُتَّقِدًا وَذَكَاءً شَدِيدًا هُمَا الـلَّذَانِ جَعَـلاَهُ يَبْحَثُ دَائِـمًا عَنِ الأسْبَابِ وَالحلُولِ فَكَيْفَ يَنْعَتُ اِبْنَهَا النَّيِّرَ بالغَبَاءِ.

وَأَجَـابَهَا المعَلِّمُ بِبُرُودٍ أَنَّهُ لاَ يَرَى أَثَرًا لِتِلْكَ النَّبَـاهَـةِ المـزْعُـومَـةِ ! فَاسْتَشَاطَتِ الأمُّ غَضَبًا، وَضَرَبَتْ المنْضَدَةَ بِشِدَّةٍ، ثُمَّ قَالَتْ وَنَبَرَاتُ الثِّقَةِ وَاضِحَةٌ في صَوْتِهَا المنْفَعِلِ :

« قُلْ مَا تُرِيدُ يَا وَلَدِي، وَلَكِنْ اِسْمَحْ لي بأن أَقُولَ لَكَ حَقِيقَةً وَاحِدَةً وَهْيَ أَنَّهُ لَوْ كُنْتَ تَملكُ نِصْفَ مَدَارِكِـهِ لَحَسِبْتَ نَفْسَكَ محْظُوظًا ». ثُمَّ أمسَكَتْ بِيَدِ ابْنِهَـا وَانْصَرَفَتْ عَاقِدَةً العَزْمَ عَلَى تَعْلِيمِهِ بِنَفْسِهَا.



وَلَكِنَّ ثِقَةَ الأمِّ هَذِهِ كَثِيرًا مَا كَانَتْ تَتَزَعْزَعُ إِزَاءَ كَثْرَةِ أَسْئِلَةِ "تُومَاسْ" المملَّةِ التي كَانَ لاَ يَكُفُّ عَنْ تَوْجِيهِهَا إِلَيْهَا في كُلِّ كَبِيرَةٍ وَصَغِيرَةٍ، فَكَلِمَةُ «لِمَاذَا» لَمْ تَكُنْ تُفَارِقُ شَفَتَيْهِ مِنَ الصَّبَاحِ حَتَّى المَسَاءِ، فَكَانَتْ أُمُّهُ تَتَضَايَقُ في بَعْضِ الأَحْيَانِ مِنْ تِلْكَ الأَسْئِلَةِ المتَكَرِّرَةِ، وَتَخْشَى أَنْ يَكُونَ في

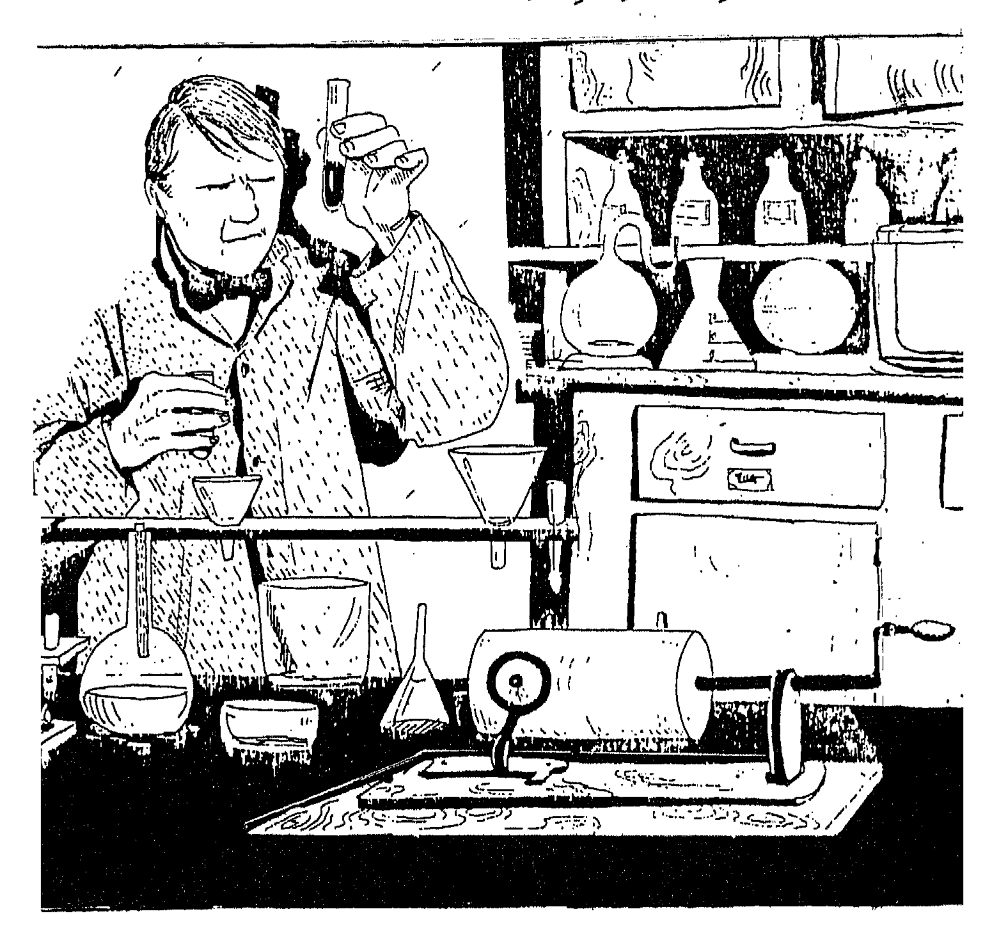
رَأيِ المعَلِّمِ شيْءٌ مِنَ الصِّحَّةِ . . .

وَكَانَ أَبُوهُ أَكْثَرَ قَلَقًا عَلَيْهِ مِنْ أُمِّهِ وَكَانَ يَظُنُّ أَنَّ بِإِبْنِهِ شُذُوذًا يَخْشَى عَلَيْهِ مِنْهُ في مُسْتَقْبَلِ حَيَاتِهِ. وَاضْطُرَّ الأبُ إلَى مُصَارَحَةِ زَوْجَتِهِ بِمَا كَانَ يُعَانِيهِ مِنْ قَلَقٍ عَلَى "تُومَاسْ"، وَلَكِنَّ الأمَّ قَرَّرَتْ فِيمَا بَيْنَهَا وَبَيْنَ نَفْسِهَا أَنْ تَجْعَلَ مِنْهُ رَجُلاً عَظِيمًا.

كَانَ عُمُرُ "ادِيسُون" حِينَذَاكَ ثَمانِي سَنَوَاتٍ وَمَعَ ذَلِكَ فَقَدْ آلَى عَلَى نَفْسِهِ أَلاَّ يُخَيِّبَ ظَنَّ وَالِدَتِهِ فِيهِ أَبَدًا . . .

وُلِدَ "تُومَاسْ آلفَا اديسُون" في مَدِينَةِ "ميلانْ" بِالولاَيَاتِ المتَّحِدَةِ في شَهْرِ فيفري سَنَةَ 1847 من أبٍ هُولاَنْدِيِّ الأصْلِ وَأُمٍّ كَنَدِيَّةٍ. كَانَتِ العَائِلَةُ في حَالَةٍ مَادِّيَةٍ مُتَوَاضِعَةٍ جِدًّا. وَلَمَّا انْقَطَعَ "تُومَاس" عَنِ الذَّهَابِ إلَى المدْرَسَةِ كَمَا

ذَكَـرْنَـا آنِفًـا، شَرَعَتْ أُمُّـهُ في تَلْقِينِـهِ المَبَـادِئَ الأَسَاسِيَّةَ التَّقْلِيدِيَّةَ لِلتَّعْلِيم . وَلَكِنَّهَا أَدْرَكَتْ أَنَّ تِلْكَ الطَّرِيقَةَ لا تَتَمَاشَى مَعَ عَقْلِيَّتِهِ، فَتَرَكَتْ لَهُ حُرِّيَّةَ التَّعَلُّم بِطَرِيقَتِهِ الخَاصَّةِ التي كَانَ يَقُومُ بِهَا في بَيْتِهِ وَفي أَنْحَاءِ المَدِينَةِ. وَلَكِنَّ أُمَّهُ إلَى جَانِبِ مَا لَقَّنَتْهُ مِنْ مَبَادِئِ القِرَاءَةِ وَالكِتَابَةِ أَسْبَغَتْ عَلَيْهِ



مِنَ العَطْفِ وَالتَّقْدِيرِ وَالثِّقَةِ مَا أَعَادَ لَهُ ثِقَتَهُ بِنَفْسِهِ وَحَفَّزَهُ عَلَى أَنْ يَعْتَمِدَ عَلَى نَفْسِهِ فِي كُلِّ شَيْءٍ . .

انْكَبَّ تُومَاسْ عَلَى قِرَاءَةِ كُلِّ مَا يَقَعُ بَيْنَ يَدَيْهِ مِنْ كُتُبٍ وَمَوْسُوعَاتٍ وَجَرَائِدَ وَمَجَلَّاتٍ . . . وَكَانَتْ أُمُّهُ تُشَجِّعُهُ وَتَقْتَصِدُ مِنْ مَصْرُوفِ البَيْتِ لِيَشْتَرِيَ مِنْ بَاعَةِ الكُتُبِ المسْتَعْمَلَةِ مَا يَرُوقُ لَهُ مِنْهَا .

وَخَصَّصَتْ لَهُ أُمُّهُ غُرْفَةً جَمَعَ فِيهَا عَدَدًا مِنَ القَوَارِيرِ وَالموَادِّ الكِيمِيَائِيَّةِ وَالأَسْلَاكِ المخْتَلِفَةِ لِيُجْرِيَ فِيهَا تَجَارِبَهُ وَلَكِنَّهُ لَمْ يَقْتَصِرْ عَلَى ذَلِكَ فَحَسْبُ فَقَدْ اضْطُرَّ الصَّبِيُّ - وَهُوَ مَايَزَالُ فِي الثَّانِيَةِ عَشَرَةَ مِنْ عُمُرِهِ - أَنْ يُسَاعِدَ وَالِدَيْهِ فِي كَسْبِ القُوتِ، فَبَدَأَ بِزِرَاعَةِ الخُضَرِ وَبَيْعِهَا إِلَى أَهَالِي المنْطَقَةِ وَلَكِنَّهُ وَجَدَ أَنَّ هَذَا العَمَلَ لَا

يُرْضِي طُمُوحَهُ، فَاسْتَأْذَنَ وَالِدَتَهُ في بَيْعِ الصُّحُفِ في قِطَارَاتِ السِّكَكِ الحَدِيدِيَّةِ وَأَحَبَّ عَمَلَهُ الجَدِيدَ، إِذْ مَكَّنَهُ مِنَ الاطِّلاَعِ عَلَى جَمِيعِ الصُّحُفِ وَالمجَلاَّتِ كَمَا أَحَبَّهُ مُوَظَّفُو السِّكَكِ الحَدِيدِيَّةِ وَسَمَحُوا لَهُ بِحرِّيَةِ التَّنَقُّلِ بَيْنَ عَرَبَاتِ القِطَارَاتِ وَمَحَطَّاتِهَا.

وَنَشَبَتْ الحَرْبُ الأَهْلِيَّةُ في أَمْرِيكَا وَأَحَسَّ بتَلَهُّفِ النَّاسِ عَلَى قِرَاءَةِ الصُّحُفِ وَالاطِّلاَعِ عَلَى أَخْبَارِ القِتَالِ . فَفَكَّرَ "تُومَاسْ" في طَبْعِ صَحِيفَةٍ تَحْمِلُ آخِرَ الأَنْبَاءِ مُسْتَعِينًا في نَقْلِهَا بِمَا تَحْمِلُهُ البَرْقِيَّاتُ من مَحَطَّةٍ إِلَى أُخْرَى . . . وَبِنَاءً عَلَى ذَلِكَ اشْتَرَى آلَةَ طَبْعٍ صَغِيرَةً وَمَجْمُوعَةً مِنَ الحُرُوفِ القَدِيمَةِ بِثَمَنٍ زَهِيدٍ وَوَضَعَهَا في إِحْدَى عَرَبَاتِ البَضَائِعِ الَّتِي كَانَ يَضَعُ فِيهَا أَدَوَاتِهِ مِنْ زُجَاجَاتٍ وَأَحْمَاضٍ، وَمَوَادِّهُ الكِيمِيَائِيَّةَ، حَيْثُ



كَانَ يَقْضِي سَاعَاتِ فَرَاغِهِ بَعْدَ تَوْزِيعِ الصُّحُفِ عَلَى الرُّكَّابِ إِذْ كَانَ يَشُقُّ الولَايَاتِ المتَّحِدَةَ بطُولِهَا، وَظَلَّ "تُومَاسْ" المحرِّرَ لِمَجلَّتِهِ الأسْبُوعِيَّةِ التي سَمَّاهَا "الرَّائِدَ الأسْبُوعِيَّ" وَهْوَ أَيْضًا نَاشِرُهَا وَمُوَزِّعُهَا عَلَى المسَافِرِينَ حتَّى يَزِيدَ مِنْ دَخْلِهِ قَلِيلًا، وَصَادَفَتْ هَذِهِ المجلَّةُ رَوَاجًا إِذْ بَلَغَ تَوْزِيعُهَا اليَوْمِيُّ نَحْوَ مَائَتَيْ نُسْخَةٍ، وَهَكَذَا كَانَ

تُومَـاسْ أدِيسُـونْ أصْغَـرَ صَاحِب صَحِيفَـةٍ فِي العَالَمِ ، إذْ كَانَ سِنُّهُ حِينَذَاكَ لاَ يَتَجَاوَزُ الخَمْسَةَ عَشَرَ عَامًا

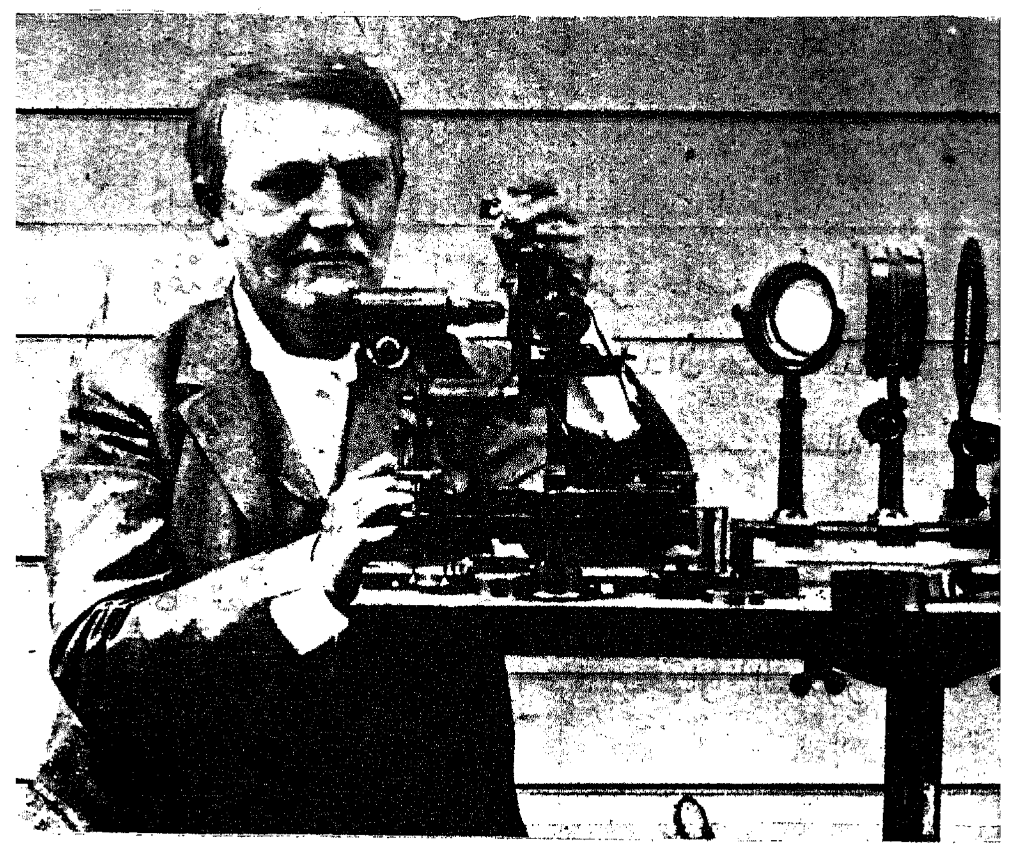
وَكَانَ فُضُولُهُ العِلْمِيُّ يَسْتَهْلِكُ مِنْهُ كُلَّ مَا يَجْمَعُهُ مِنْ أمْوَالٍ يُنْفِقُهَا فِي ابْتِيَاعِ المَوَادِّ الكِيمِيَائِيَّةِ وَيَذْهَبُ لِلاسْتِمْتَـاعِ بِهِوَايَتِـهِ أثْنَـاءَ سَاعَـاتِ الفَرَاغِ ، حَيْثُ العَرَبَةُ التِي أصْبَحَتْ مَخْبَرَهُ الخَاصَّ.

وَذَاتَ يَوْمٍ حَدَثَ أنِ اهْتَـزَّ القِـطَارُ اهْتِزَازًا شَدِيدًا، فَسَقَـطَتْ قِطْعَـةٌ مِنَ الفُـوسْفُـورْ عَلَى أرْضِ العَرَبَةِ (مَعْمَلِ أدِيسُونْ) فَاشْتَعَلَتْ فِيهَا النَّارُ وَكَانَت الخَسَارَةُ طَفِيفَةً ، غَيْرَ أنَّ هَذِهِ الحَادِثَةَ كَانَتْ كَافِيَةً لِطَرْدِهِ وَصَفْعِهِ صَفْعَةً قَوِيَّةً أصَابَتْ أذْنَهُ رَأفْقَدَتْهُ سَمْعَهُ.

وَمَـا إنْ وَصَـلَ القِطَارُ إلى أوّلِ مَحَطَّةٍ حَتَّى ألْقَى حَارِسُ القِطَارِ بِزُجَاجَاتِ الصَّبِيِّ وَأدَوَاتِهِ

وَآلَةِ الطِّبَاعَةِ عَلَى الرَّصِيفِ.

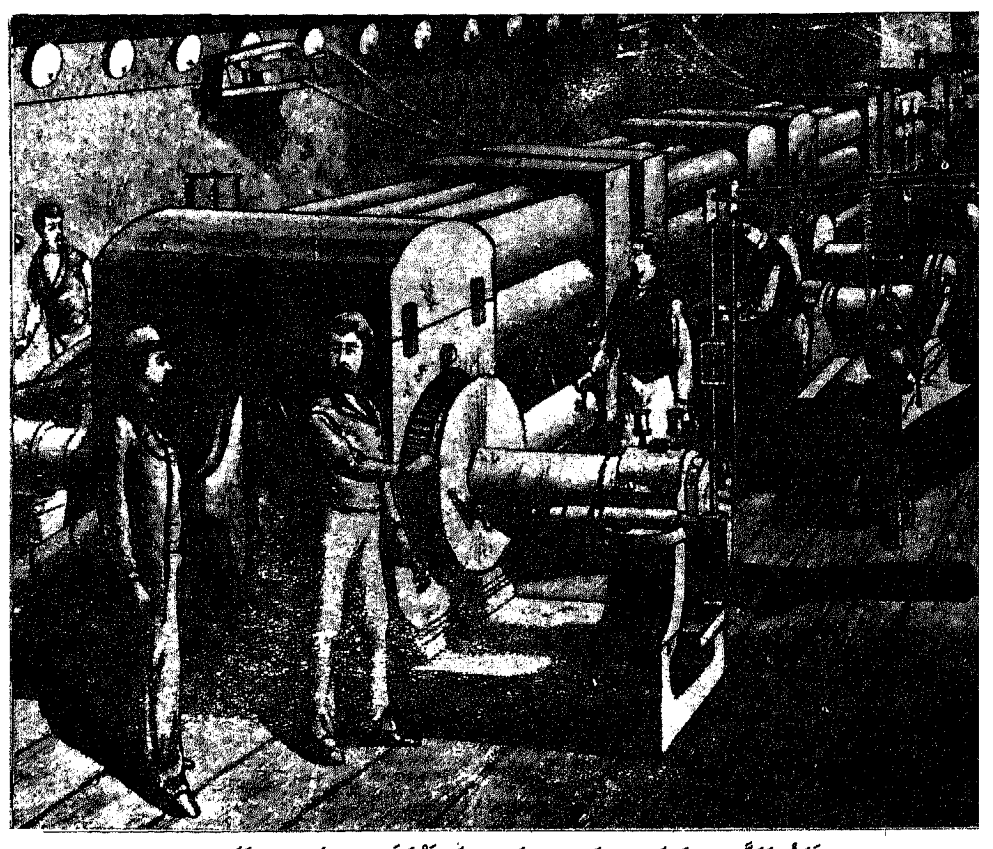
لَمْ يَجِدْ "تُومَاسْ" بُدًّا مِنَ الرُّجُوعِ إِلَى بَيْتِ وَالِدَيْهِ وَقَدْ إِسْتَبَدَّ بِهِ اليَأْسُ، وَلَكِنَّ أُمَّهُ اسْتَقْبَلَتْهُ بَاسِمَةً وَأَخَذَتْ تُشَجِّعُهُ وَتَبُثُّ فِيهِ الأَمَلَ حَتَّى إِسْتَعَادَ عَزِيمَتَهُ وَاسْتَأْنَفَ تَجَارُبَهُ فِي قَبْوِ مَنْزِلِهِ.



إِدِيسُون يُجْرِي تَجَارُبَ عَلَى إِحْدَى اِخْتِرَاعَاتِهِ « الكَاتِبُ الصَّغِيرُ » (Micrograph).

وَيُقَالُ إِنَّ "تُومَاسْ" جَمَعَ فِي مَعْمَلِهِ هَذَا نَحْوَ مَائَتَيْ زُجَاجَةٍ، رَأَى أَنَّ أَفْضَلَ طَرِيقَةٍ لِحِمَايَتِهَا مِنَ الفُضُولِيِّينَ هِيَ أَنْ يَكْتُبَ عَلَى كُلِّ زُجَاجَةٍ مِنْهَا كَلِمَةَ "سُمٌّ".

وَفِي سَنَةِ 1863 عُرِضَتْ عَلَى "تُومَاس" وَظِيفَةُ عَامِلِ تِلِغْرَافٍ فِي مَنَاطِقَ غَيْرِ آهِلَةٍ بِالوِلاَيَاتِ المُتَّحِدَةِ وَكَنَدَا وَلَكِنَّهُ كَانَ كَثِيرًا مَا يُهْمِلُ وَاجِبَاتِهِ وَيَنْشَغِلُ فِي بَعْضِ التَّجَارُبِ الكَهْرَبَائِيَّةِ وَغَيْرِهَا، إِذْ كَانَتْ لَهُ دَائِمًا حُجْرَةٌ خَاصَّةٌ لإِجْرَاءِ تَجَارُبِهِ . . . وَكَانَتْ عَاهَةُ فِقْدَانِ سَمْعِهِ قَدْ زَادَتْ فِي عُزْلَتِهِ، وَلَكِنَّ رَئِيسَهُ ضَجَّ مِنْ إِهْمَالِهِ الرَّدَّ عَلَى إِشَارَاتِ التِّلِغْرَافِ، فَكَلَّفَهُ أَنْ يَتَّصِلَ بِهِ كُلَّ نِصْفِ سَاعَةٍ حَتَّى لاَ يَبْتَعِدَ عَنْ آلَةِ التِّلِغْرَافِ، فَاخْتَرَعَ جِهَازًا عُرِفَ بِجِهَازِ "المُكَرِّر



أَوَّلُ مَحَطَّةٍ مَرْكَزِيَّةٍ لِلإِضَاءَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ أَنْشَأَهَا إِدِيسُون سَنَةَ 1882 .

الآلِيِّ" يُغْنِيهِ عَنِ الاتِّصَالِ بِنَفْسِهِ وَيُمَكِّنُهُ مِنَ التَّفَرُّغِ لِتَجَارُبِهِ. وَاسْتَعْمَلَهُ أَيْضًا لِإِبْرَاقِ رَسَائِلَ عَلَى خَطٍّ آخَرَ مِنْ غَيْرِ حَاجَةٍ إِلَى مُبْرِقٍ، وَمِنْ مَنَافِعِ وَظِيفَتِهِ فِي عَمَلِ البَرْقِيَّاتِ، انْشِغَالُهُ بِمَسَائِلِ الاتِّصَالِ السِّلْكِيِّ وَتَعَمُّقِهِ فِي تَجَارُبِ " فَارَادَاي"؛ وَمَا لَبِثَ أَنْ أَصْبَحَ مِنْ خُبَرَاءِ

التِّلغْرَافِ فعُينِّ مُهَنْدِسًا في إحْدَى الشَّرِكَاتِ الهامَّةِ.

وَفي سَنَةِ 1869 اخْتَرَعَ آلَةَ تِيلغْرَافٍ تُسَجِّلُ كِتَابيًّا الإشَارَاتِ المخْتَلِفَةَ، وَنَالَ عَلَى اخْتِرَاعِهِ هَذَا جَائِزَةً مَالِيَّةً قَدْرُهَا نحو 40.000 دُولاَرٍ، وَمَكَّنَهُ هَذَا المبْلَغُ مِنْ تَأْسِيسِ مَصْنَعٍ فِي نيُويُورْكَ لإنْتَاجِ هَذَا الجهَازِ وَأَتَاحَ لَهُ تَمْوِيلَ أَبْحَاثٍ وَتَجَارُبَ أخْرَى، وَهَكَذَا أَصْبَحَ مِنْ رِجَالِ الأَعْمَالِ الأَغْنِيَاءِ بَيْنَ عَشِيَّةٍ وَضُحَاهَا.

وفي سَنةِ 1886 أَسَّسَ مَصْنَعَ "منلُوبَارك" الشَّهِيرَ بِمَدِينَةِ "نيوجرزي" حيْثُ تَلاَحَقَتْ مِنْهُ اخْتِرَاعَاتُهُ التي سَجَّلَ مِنهَا مَا يُقَارِبُ أَلْفًا وَخَمْسُمَائَةِ اخْتِرَاعٍ.

وَمِنْ هَذَا المعْهَدِ الذِي اتَّخَذَ مِنْهُ بَيْتًا وَمخْبَرًا وَمَصْنَعًا ذَاعَ صِيتُهُ في الآفَاقِ وَظَلَّ "تُومَاس إديسون" العصَامِيُّ العبْقَرِيُّ يَكِدُّ وَيَعْملُ دُونَ



انْقِطَاعٍ طِيلَةَ أَرْبَعٍ وَعِشْرِينَ سَاعَةٍ يَوْمِيًّا يَخْتَلِسُ مِنْهَا فَتَرَاتٍ قَصِيرَةً لِلرَّاحَةِ لِيَعُودَ إِثْرَهَا لِلْبَحْثِ وَالعَمَلِ مِنْ جَدِيدٍ، وَكَانَ يَكْتَفِي بِوَجْبَاتِ طَعَامٍ سَرِيعَةٍ فِي المَعْمَلِ . كَانَ عَقْلُهُ الجَبَّارُ يَجُوبُ مَيَادِينَ مُتَشَعِّبَةً، وَيَبْحَثُ فِي مَسَائِلَ تَتَعَلَّقُ

بِخَمْسَةٍ وَأَرْبَعِينَ اخْتِرَاعًا فِي آنٍ وَاحِدٍ، فِي مَيَادِينِ الْعِلْمِ وَالصِّنَاعَةِ وَلَكِنَّنَا مُضْطَرُّونَ إِلَى الاخْتِصَارِ فِي الحَدِيثِ عَنْ هَذِهِ الاخْتِرَاعَاتِ لِكَثْرَتِهَا وَقَدْ ذَكَرْنَا أَنَّهُ مُخْتَرِعُ التِّلِغْرَافِ المُزْدَوِجِ (Duplex) وَهُوَ مُخْتَرِعُ "الفُونُوغْرافِ" لِتَسْجِيلِ الأَصْوَاتِ وَالمُوسِيقَى وَهُوَ أَيْضًا مُخْتَرِعُ "المِيكْرُوفُون" وَ"المِيميُوغْرافِ" وهي النَّاقِلَةُ الفحمِيَّةُ فِي التِّلِيفُون وَ"المنْظَارِ الحَرَكِيِّ" الذِي تَمَخَّضَ فِيمَا بَعْدُ عَنْ جِهَازِ الصُّوَرِ المتَحرِّكَةِ وَالذِي كَانَ الأَسَاسَ الذِي بُنِيَتْ عَلَيْهِ صِنَاعَةُ الأَفْلَامِ النَّاطِقَةِ، وَمِنْ اخْتِرَاعَاتِهِ أَيْضًا "بَطارِيَّةٌ" مسْتَخْزِنَةٌ تُصْنَعُ مِنَ النِيكِلْ وَالحدِيدِ.

لَمْ نَذْكُرْ إلا القَلِيلَ مِنْ اخْتِرَاعَاتِ "إِدِيسُون" الكَثِيرَةِ جِدًّا . . . حَتَّى أَنَّ أَحَدَ الصَّحَافِيِّينَ

قَالَ : إِنَّهُ يَرْمِي المُخْتَرَعَاتِ مِنْ كُمِّهِ" . وَأَضَافَ هَذَا الصُّحُفِيُّ الذِي يُرِيدُ أَنْ يُعْطِيَ صُورَةً عَنْ كَثْرَةِ مُخترَعَاتِهِ فَقَالَ : « سَأَلَنِي "إِدِيسُون" عَنْ رَأْيِي فِي المَصَابِيحِ الجَدِيدَةِ فَقُلْتُ لَهُ إِنَّهَا رَائِعَةٌ . . . وَلَكِنَّنِي لَا أَسْتَطِيعُ أَنْ أُشْعِلَ



إِدِيسُون يَخْتَبِرُ أَحَدَ الأَجْهِزَةِ الأُولَى التِي اِخْتَرَعَهَا لِعَرْضِ الصُّوَرِ المُتَحَرِّكَةِ فِي مَكْتَبَتِهِ الخَاصَّةِ.

سِيجَـارَتي بِوَاحِـدٍ مِنْهَا ! » وَبَعْدَ يَوْمَيْنْ جَاءَ إِلَى مَكْتَبي وَقَدَّمَ لي "قَدَّاحَةً" كَهْرَبَائِيَّةً لإِشْعَالِ السَّجَائِرِ . . . » .

زَارَ اديسُـــون فِي سَنَـةِ 1877 أَوَّلَ مَعْمَـلٍ لِلدِّينَـامُو، وَبَيْنَمَا هُوَ يُمْعِنُ النَّظَرَ فِي آلاَتِ هَذَا الدِّينَامُو، إِذْ تَمَخَّضَ خَيَالُهُ العَبْقَرِيُّ عَنْ مُعْجِزَةٍ جَدِيدَةٍ . . فَصَرَّحَ لِلصَّحَـافَـةِ : إِنَّ النُّـورَ الكَهْـرَبَائيَّ سَيَكُونُ حَقِيقَةً مَلْموسَةً وَإِنَّ الضَّوْءَ بِوَاسِطَتِهِ سَيَكُونُ أَنْصَعَ مِنْ نُورِ أيِّ ضَوْءٍ آخَرَ، وَلَنْ يَنْفُثَ دُخَانًا » .

وَأَضَافَ "اديسونَ" قَائِلاً :

« سَيَأْتِي اليَوْمُ الذِي نَسْتَطِيعُ فِيهِ إِضَاءَةَ كُلِّ المَنَازِلِ وَتَشْغِيلَ كُلِّ المَعَامِلِ فِي بِلاَدِنَا بِوَاسِطَةِ الأَجْهِزَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ وَنَكْتَفِي حِينَئِذٍ بِأَنْ نَضْغَطَ



فِي بِدَايَةِ التَّطَوُّرِ العَظِيمِ لِصِنَاعَةِ السِّينِمَا أفْلَامٌ تَسْتَغْرِقُ بِضْعَ دَقَائِقَ.

عَلَى زِرٍّ صَغِيرٍ لِنَحْصُلَ عَلَى النُّورِ وَسَطَ الظَّلَامِ الدَّامِسِ ».

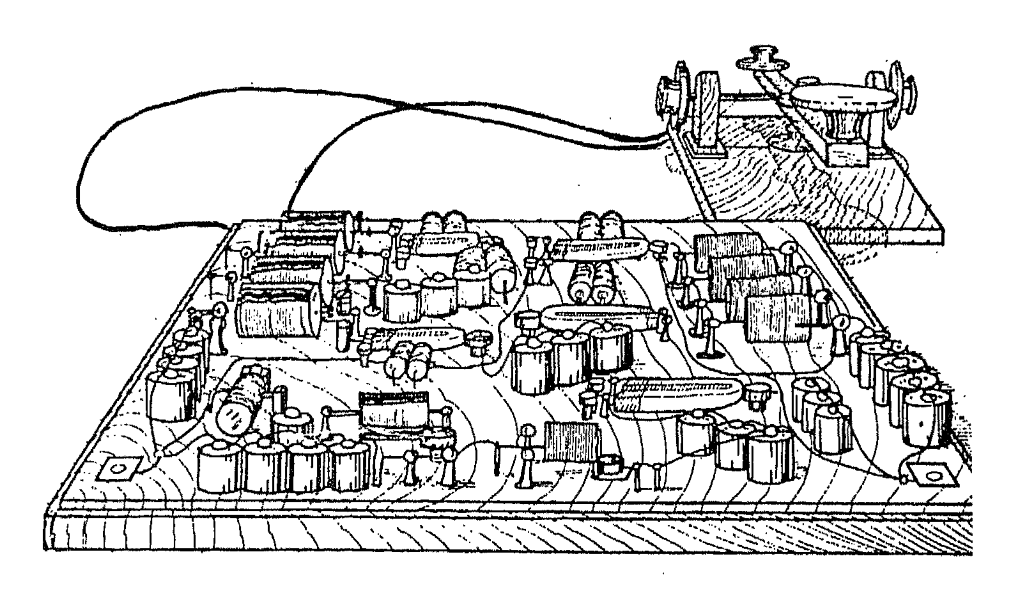
وَفِي سَنَةِ 1877 بَدَأَ "اديسُون" يَعْمَلُ دُونَ انْقِطَاعٍ إِثْرَ هَذَا التَّصْرِيحِ .. وَظَلَّ يُجَرِّبُ كُلَّ مَا يَقَعُ بَيْنَ يَدَيْهِ مِنْ مَوَادَّ مُدَّةً مِنَ الزَّمَنِ دُونَ

جَدْوَى . . . فَاسْتَعْمَـلَ فِي البَـدْءِ خَيْطًا مِنَ الوَرَقِ المُفَحَّم لِيُعْطِيَ نُورًا أَبْيَضَ، وَهَكَذَا نَشَأَ المِصْبَاحُ الـوَهَّاجُ الذِي لم تَكُنْ فَعَالِيَّتُهُ تَتَجَاوَزُ عَشْرَ دَقَائِقَ أَوْ خَمْسَ عَشْرَةَ دَقِيقَةً مِنَ الإِنَارَةِ. فَرَاحَ يُجَرِّبُ مَوَادَّ أخْـرَى كَالكرُومْ وَ"البَلاَتِين" وَ"الايريديُوم" . . . وَبَعْـدَ انْقِضَاءِ أَرْبَعَةَ عَشَرَ شَهْرًا خَرَجَ "إِدِيسُون" يومَ 21 اكتوبر 1879 مُبْتَسِـمًا . . . فَلَقَدْ تَوَصَّلَ إِلَى اخْتِرَاعِهِ العَظِيم « المِصْبَـاحُ الكَهرَبَائِيُّ » بَعْدَ أَنْ جَرَّبَ إِضَاءَتَهُ بِخَيْطِ القُـطْنِ المفَحَّم فَأَضَـاءَ المِصْبَاحُ أَرْبَعِينَ سَاعَةً، وَمِنْ ثَمَّ جَرَّبَ مُخْتَلَفَ الأَلْيَافِ النَّبَاتِيَّةِ حَتَّى عَثَرَ فِي الخَيْزُرَانِ عَلَى الفَعَالِيَّةِ الكُبْرَى عَامَ 1880، وَسُرْعَانَ مَا انْتَشَرَ المِصْبَاحُ المتَوَهِّجُ فِي العَـالَمِ بِأَسْرِهِ، لَكِنَّـهُ قَبْلَ أَنْ يَهبَ نِعْمَةَ النُّور لِلبَشَرِيَّةِ، بَقِـيَ فِي مَعْمَلِهِ أَرْبَعَـةَ أَيَّامٍ مُتَّصِلَةً

رَافِضَـا الخُرُوجَ مِنْه قَبْلَ تَحْقِيق اخْتِرَاعِهِ ، وكَانَ يُرَدِّدُ : "إِمَّا النَّجَاحُ أَوْ أَنْ أمُوتَ" . . .

وَلَمَّا تُوُفِّيَ فِي الثَّامِنَ عَشَرَ مِنْ شَهْرِ اكْتُوبَرَ سَنَة 1931 ، كَانَ هَذَا العَبْقَـرِيُّ قَدْ سَجَّـلَ رَسْمِيًّا 2500 اخْتِرَاع ، وَهَكَذَا ضَرَبَ لَنَا "إِدِيسُون" مِثَالاً رَائِعاً فِي تَطْبِيق شِعَارِه :

"إِنَّ المثَابَرَةَ وَالكَدَّ وَالصَّبْرَ أَسَاسُ النَّجَاحِ"



مِنْ أَقْوَالِ إِدِيسُونْ

« لَقَدْ صَنَعَتْنِي أُمِّي . . . فَقَرَّرْتُ أَنْ لَا أُخَيِّبَ آمَالَهَا، كَانَتْ صَادِقَةً أَمِينَةً تَثِقُ بِي . . . فَشَعُرْتُ أَنَّ لَدَيَّ مَنْ أَعِيشُ مِنْ أَجْلِهِ . . . وَقَدْ ظَلَّتْ ذِكْرَاهَا تَرْعَانِي عَلَى مَرِّ السِّنِينِ »

* * *

يَمُرُّ الإِخْتِرَاعُ بِثَلَاثِ مَرَاحِلَ . . . الأُولَى مَرْحَلَةُ التَخَيُّلِ وَالرَّسْمِ . وَالثَّانِيَةُ مَرْحَلَةُ تَذْلِيلِ العَقَبَاتِ وَالتَّنْفِيذِ. وَالثَّالِثَةُ مَرْحَلَةُ التَّطْبِيقِ وَالإِنْجَازِ.

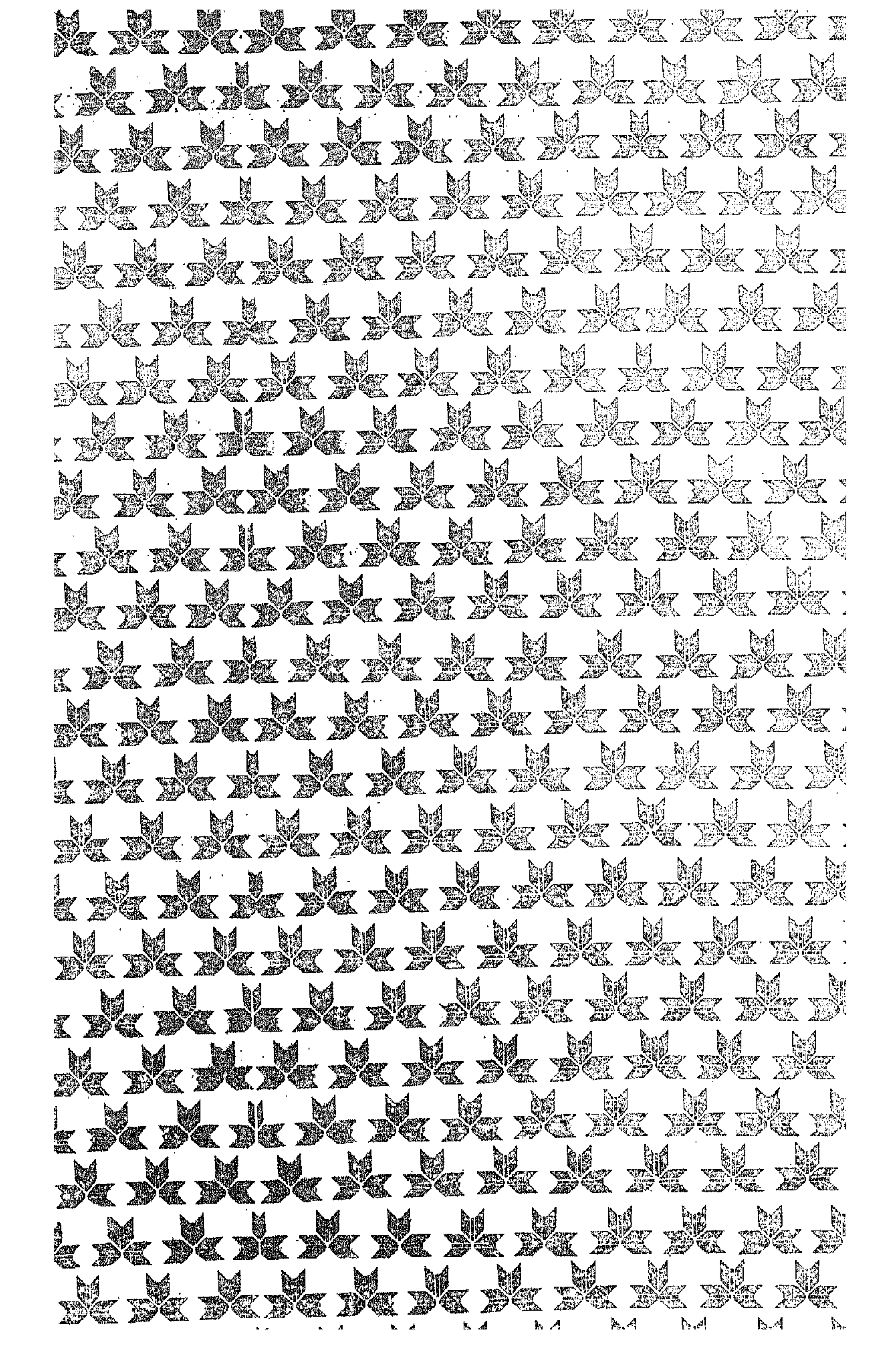
وَبِدُونِ هَذِهِ المَرْحَلَةِ الثَّالِثَةِ لَا تَتَحَقَّقُ النَّوَاحِي الإِيجَابِيَةُ وَالفَوَائِدُ المَادِّيَّةُ الَّتِي تَجْعَلُ مِنَ الإِخْتِرَاعِ عَمَلاً مُجْزِيًا، مُرْبِحًا، وَقَابِلاً لِلنُّمُوِّ وَالإِسْتِمْرَارِ »

* * *

« إِنَّ أَشْقَى لَحَظَاتِ حَيَاتِي وَأَضْيَعَهَا هِيَ الَّتِي لَا أُجْهِدُ فِيهَا عَقْلِي بِالتَّفْكِيرِ » .

* * *

« إِنَّ المُثَابَرَةَ وَالكَدَّ وَالصَّبْرَ هِيَ أَسَاسُ النَّجَاحِ . . وَإِنَّ نِسْبَةَ الوَحْيِ وَالإِلْهَامِ هِيَ ١ ٪، وَ ٩٩ ٪ عَرَقُ جَبِينٍ »



حياة عباقرة العلم

فِي العُهُودِ التِي اكْتَفَتْ فِيهَا فِئَةٌ مِنَ النَّاسِ بِاسْتِيعَابِ أَسْرَارِ الحَيَاةِ فِي عِبَارَاتٍ مُنَمَّقَةٍ . . عَكَفَتْ فِئَةٌ أُخْرَى مِنَ الرِّجَالِ عَلَى تَبْدِيدِ الأَبَاطِيلِ وَالخُرَافَاتِ التِي ظَلَّتْ تَحْجُبُ الكَثِيرَ مِنْ حَقَائِقِ المَعْرِفَةِ . .

إِنَّ لِكُلِّ وَاحِدٍ مِنْ هَؤُلَاءِ الذِينَ عَبَرُوا بِالإِنْسَانِيَّةِ مِنْ بُحُورِ الظُّلُمَاتِ إِلَى مَشَارِفِ عَالَمِ المَعْرِفَةِ وَالتَّقَدُّمِ ، قِصَّةً لَا تَقِلُّ فِي تَشْوِيقِهَا عَنْ أَغْرَبِ القِصَصِ الخَيَالِيَّةِ وَأَمْتَعِهَا.

صدر منها :

1) الكسندر غراهام بيل	مخترع الهاتف
2) توماس اديسون	مخترع المصباح الكهربائي
3) ماري كوري	مكتشفة الأشعة
4) غوغليلمو ماركوني	مخترع اللاسلكي
5) يوحنا غوتنبرغ	مخترع الطباعة
6) لويس باستور	مكتشف الجراثيم
7) مايكل فاراداي	مخترع الدينامو
8) اسحق نيوتن	مكتشف الجاذبية الارضي
9) غاليليو غاليلي	مكتشف دوران الأرض
10) ارشميدس	واضع الرياضيات التطبي
11) البرت اينشتاين	واضع نظرية النسبية
12) لافوازيه	مكتشف الأوكسجي

تم سحب عشرة آلاف نسخة من هذا الكتاب

« تدمك » : 3 ـ 77 ـ 712 ـ 9973 : ISBN

الثمن : 0.600 د.ت ـ أو ما يعادلها بالعملات الأخرى